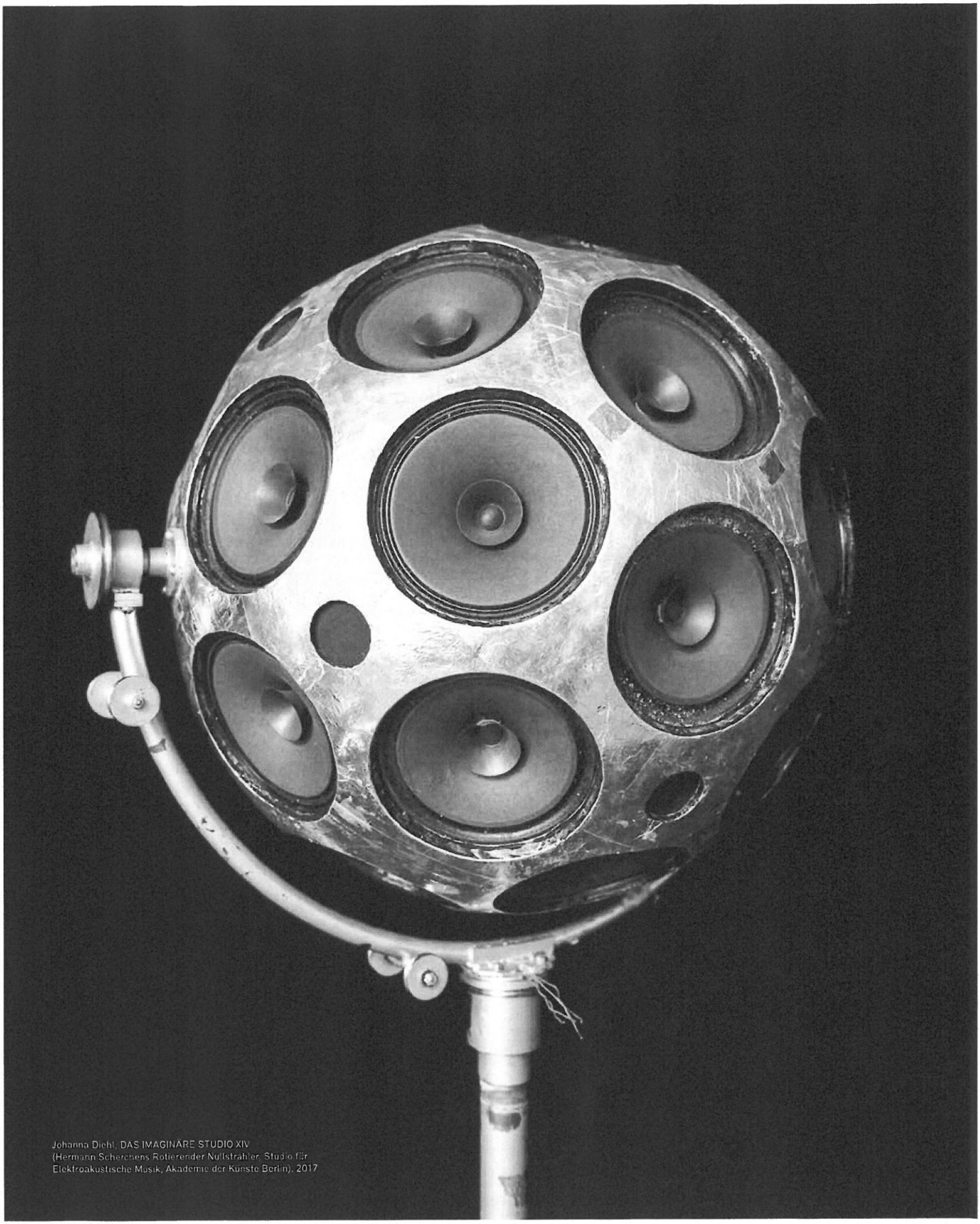

Johanna Diehl, DAS IMAGINÄRE STUDIO XIV
(Hermann Scherchens Rotierender Nullstrahler, Studio für
Elektroakustische Musik, Akademie der Künste Berlin), 2017

ÜBER DAS HÖREN MIT MEHR ALS EINEM OHR HERMANN SCHERCHENS NULLSTRAHLER

Gregorio García Karman

Unter dem Motto, „Grenzproblemen von Kunst, Wissenschaft und Technik in Forschung und Praxis nachzugehen", wurde 1954 im Bergdorf Gravesano im Tessin das Elektroakustische Experimentalstudio Gravesano von Hermann Scherchen (geb. 21. Juni 1891 in Berlin, gest. 12. Juni 1966 in Florenz) gegründet. Das Studio war als Privatinitiative und mit seinem interdisziplinären Ansatz einzigartig und entwickelte sich im Jahrzehnt seiner Existenz zu einem der renommiertesten Treffpunkte in Europa für Kunstschaffende und Gelehrte der verschiedensten Disziplinen. Gravesano war eine Art Paradies für Avantgardisten und Pioniere der elektroakustischen Musik aus aller Welt, die die uralte künstlerische Sehnsucht nach unbegrenzten Ausdrucksmöglichkeiten zu stillen suchten.

Kaum etwas versinnbildlicht Scherchens kompromisslosen Idealismus und seine lebenslange Faszination für die Wahrnehmung raumklanglicher Phänomene so gut wie die in Gravesano entwickelte rotierende Lautsprecherkugel. Der Nullstrahler – dessen Name, aus der Physik stammend, auf einen hypothetischen Kugelstrahler verweist, der ein homogenes Schallfeld erzeugt – wurde während der Gravesaner Sommertagung 1961 im Freien, auf dem Gelände des Studios, präsentiert. Schon 1959 hatte Scherchen das Patent für eine neuartige Lautsprecheranordnung angemeldet, die sich bei der Tonwiedergabe kontinuierlich dreht und den Klang somit gleichmäßig in alle Richtungen abstrahlt. Die Erfindung hatte die Aufgabe, die als unnatürlich empfundene Klangschärfe üblicher Lautsprecher zu beseitigen und die räumliche Wiedergabe von Musik zu verbessern. Für den Zuhörer sollte es in der Folge nicht mehr nur den einen optimalen Sitzplatz geben, stattdessen sollte der Klang überall im Raum mit derselben Deutlichkeit und Intensität zu genießen sein. Scherchens Versuch beeindruckte damals sehr, das daraus resultierende Klangbild galt aber letztlich in technischen Kreisen als zu diffus für die getreue Wiedergabe von Musik. Ohrenzeugen berichten dennoch von einer erstaunlich plastischen Wiedergabe, die dreidimensional wirkte, auch wenn sie gelegentlich leichte Schwankungen im Klang aufwies.[1]

Der Nullstrahler besteht aus einer Sperrholzkugel mit einem Durchmesser von 75 Zentimetern, die in einem kardanischen Ringsystem aufgehängt ist. Diese Hängung erlaubt der Kugel eine zugleich senkrechte und waagerechte Rotation mit doppelter Drehbewegung. Das Drehmoment des im unteren Teil befindlichen Antriebsmotors wird mittels einer durch Kugellager geführten Welle im Hauptrohr auf die Holzkugel übertragen. Was die Elektrik anbelangt, besteht die Schwierigkeit darin, die 32 Lautsprecher, die auf die Kugel montiert sind, durch beide Achsen mit dem Audiosignal zu versorgen. Dies wird durch den Einsatz mehrpoliger Gleitkontakte umgangen, die die elektrischen Signale vom Verstärker zu den parallel geschalteten Lautsprechern führen. Es gibt zumindest Anzeichen dafür, dass die elektrische Schaltung adaptiert wurde, um Versuche mit Zweikanal-Stereofonie zu ermöglichen.

Scherchens Suche nach einem idealen „Raum voller Klänge"[2] wurde zur prägenden Inspirationsquelle für junge Komponisten, für die der Raum zum wesentlichen Bestandteil ihres kompositorischen Denkens und Forschens wurde. So fasste beispielsweise Luigi Nono 1987 in einem Interview mit Enzo Restagno seine Höreindrücke des Nullstrahlers während seiner Studienzeit bei Scherchen zusammen: „In Gravesano hatte Scherchen einen drehbaren Lautsprecher erfunden, einen Lautsprecher, der aus vielen Lautsprechern bestand: eine Art Prisma, das, auf unterschiedliche Art rotierend,

Hermann Scherchen mit dem Nullstrahler im Experimentalstudio Gravesano, um 1960

Das elektroakustische Experimentalstudio Gravesano hat den einen großen Vorteil:

Es ist eine vollständig unabhängige Schöpfung, das heißt, es ist keine Instanz da, die vorschreibt, was geschehen darf und was nicht geschehen darf. Es gibt keine Bürostunden, keine einschränkenden Zeiten für den Gebrauch der Apparaturen, es gibt keine nationalen, keine konfessionellen und keine Rassenbegrenzungen.

Sondern es ist nur – ich möchte es so sagen – mein ganz primitiver Lebenswunsch da drin, so intensiv als möglich den Moment auszufüllen, und dazu gehört alles, was lebendig ist, ganz gleich, wie es mir gegenübertritt.

Hermann Scherchen,
Aus meinem Leben: Erinnerungen,
Henschel, Berlin 1984

die Klänge projizierte. Es war eine Erfindung, die damals unterschätzt wurde, die aber wichtige Intuitionen enthielt, denn sie überwand das Prinzip der fixen Klangquelle, da sie Übereinanderschichtungen und Nachhalleffekte, die sich miteinander addierten, festzulegen erlaubte."[3] Amüsiert gesteht Luc Ferrari, dass die Kugel interessante Phasing-Effekte erzeugte, die an die Sirene eines vorbeifahrenden Rettungswagens erinnerten – gehört wurde in Gravesano die Musik von Komponisten wie Schoenberg, Messiaen und Mozart dennoch stets über die Kugel. Ferrari selbst verwendete als Ausgangsmaterial für *Tautologos 1* (1961) – eine der wenigen Kompositionen, von der bekannt ist, dass der Nullstrahler im Entstehungsprozess eingesetzt wurde – elektronische Klänge, die er mit Hilfe des Rotationslautsprechers verfremdete und unter Einsatz hängender Mikrofone aufnahm, die hin- und herschwankten.

Mit neuen Problemstellungen über die Grenze des Klanglichen ins Audiovisuelle hinein befasste sich Scherchen in den 1960er Jahren. So entstand die Klang-Lichtspiel-Studie *Achorripsis* (1963) über Iannis Xenakis' gleichnamige Komposition. Als Ausgangsmaterial für den Film[4] dient der Nullstrahler, im Licht von Ultraviolett-Strahlern fotografiert. Scherchen verstand den Film „als Vorstufe zu einer völlig neuen Verbindung zwischen Licht und Ton im Fernsehen, dem heute bedeutendsten Medium des Einflusses auf die Öffentlichkeit".[5] Einen humanen Blick auf den Nullstrahler wirft zudem ein Filmporträt zu Hermann Scherchen, das Luc Ferrari 1966 im Rahmen der Musikfilmreihe „Les grandes répétitions" drehte.[6] Der Film stellt den Berliner Dirigenten bei der Probe von Bachs *Die Kunst der Fuge* einer längeren (vermutlich kurz nach Scherchens Tod aufgenommenen) Filmsequenz gegenüber, in der die Kugel beim Rotieren zu sehen ist, umgeben von Scherchens Kindern, versunken lauschend, während Scherchens Orchestereinspielung weiterklingt.

Von der Akademie der Künste wurde der Nullstrahler zusammen mit Scherchens schriftlichem Nachlass 1974 für das Archiv erworben, war aber, nachdem er 1986 im Rahmen der Ausstellung Hermann Scherchen, 1896–1966, Musiker als technisches Kuriosum gezeigt wurde, über Jahre hinweg nicht mehr in der Öffentlichkeit zu sehen. Aufbewahrt wurde die Kugel im Archiv, bis 2015 der Umzug zu ihrem aktuellen Standort, dem Studio für Elektroakustische Musik der Akademie, erfolgte. Die Lautsprecherkugel wird zurzeit restauriert und soll erstmals seit vielen Jahren der Öffentlichkeit wieder zugänglich gemacht werden.

1 Vgl. Manfred Krause, „Das Gravesaner Studio und seine Ausstrahlung. Erinnerung eines Außenstehenden", in: Hansjörg Pauli, Dagmar Wünsche (Hg.), *Hermann Scherchen, Musiker, 1891–1966*, Akademie der Künste, Berlin, und Kommissionsverlag Hug, Zürich 1986, S. 118; F. A. Loescher, „Das Problem der sekundären elektroakustischen Wandler", *Gravesaner Blätter 18* (1960), S. 51; Hans Oesch, „Stereophoner und Allabstrahler-Kugel", *Gravesaner Blätter 21* (1961), S. 127.
2 Abraham Moles, „Hermann Scherchen et le Studio Experimental de Gravesano", *Bloc Notes 38* (2003), S. 158.
3 Luigi Nono und Enzo Restagno, *Incontri: Luigi Nono im Gespräch mit Enzo Restagno*, hrsg. v. Matteo Nanni und Rainer Schmusch, Wolke Verlag, Hofheim 2004, S. 57.
4 Der fünfminütige Film wurde 2011 im Rahmen der Ausstellung *Iannis Xenakis. Kontrolle und Zufall* gezeigt und 2015 im Zuge des Festivals KONTAKTE '15 in einer neuen, restaurierten Fassung mit der bis dahin verschollenen Tonspur präsentiert.
5 W. Pistone, „Neues aus Gravesano", *Gravesaner Blätter 25* (1964), S. 102.
6 Luc Ferrari, *Quand un homme consacre sa vie a la musique, portrait de Hermann Scherchen*, 16 mm, 1966, https://www.youtube.com/watch?v=0uVfqrXMcFI.

GREGORIO GARCÍA KARMAN ist Künstlerischer Leiter des Studios für Elektroakustische Musik der Akademie der Künste, Berlin.

Ausgehend von Scherchens Nullstrahler wird das Festival KONTAKTE '17 vom 28.9. bis 1.10.2017 einen Blick auf das elektroakustische Erbe von Gravesano werfen.

Johanna Diehl, DAS IMAGINÄRE STUDIO II (Synthesizer AMS3, Studio für Elektroakustische Musik, Akademie der Künste Berlin), 2017

Johanna Diehl, DAS IMAGINÄRE STUDIO III (Subharchord, Studio für Elektroakustische Musik, Akademie der Künste Berlin), 2017

Die Bilder von Johanna Diehl sind Teil ihrer Serie *Das Imaginäre Studio*, in der sie sich mit dem utopischen und in die Zukunft verweisenden Potenzial der Apparaturen in den Elektronischen Studios der Nachkriegszeit in Deutschland und Frankreich beschäftigt. Einige Arbeiten werden im Rahmen des Festivals KONTAKTE '17 zu sehen sein.